

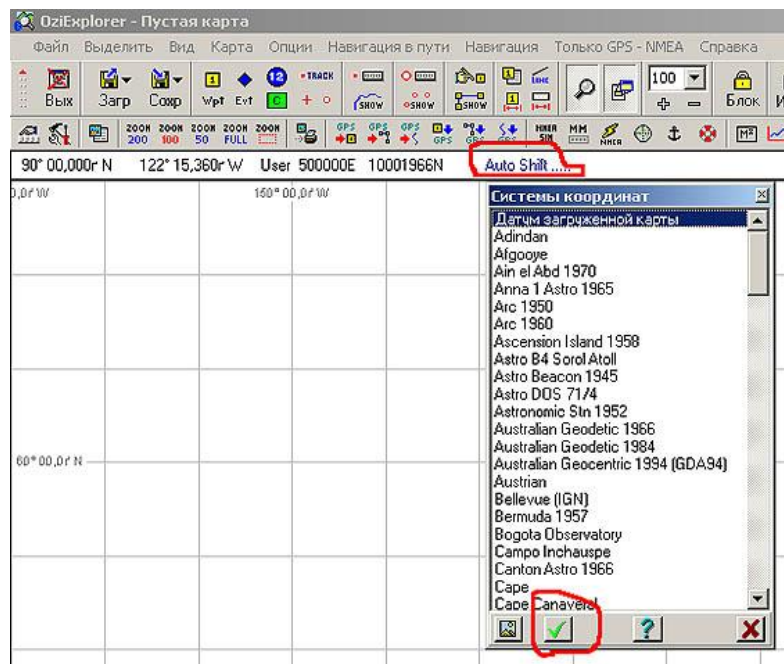


## Привязка растровых карт в программе OziExplorer

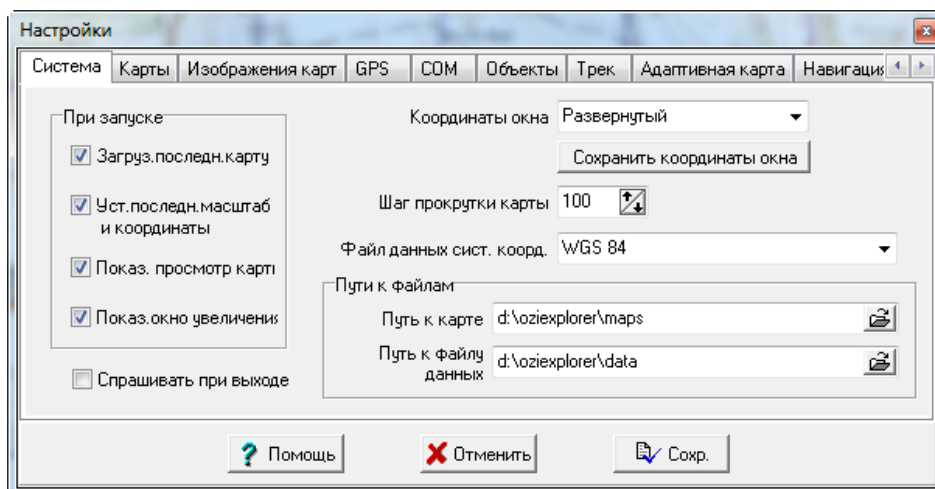
### Настройка программы OziExplorer

Итак, нам нужно откалибровать растровую карту, к примеру: [100k-n35-107](#).

Прежде чем приступить к собственно привязке, нам необходимо правильно настроить OziExplorer. Для этого в рабочем окне левым кликом на обозначении СК вызываем список, выбираем «[датум](#) загруженной карты», зеленая галка – ОК.



Далее: меню **файл** – **конфигурация**, на вкладке система ставим датум данных – [WGS 84](#),



Переходим на вкладку **Карты**:

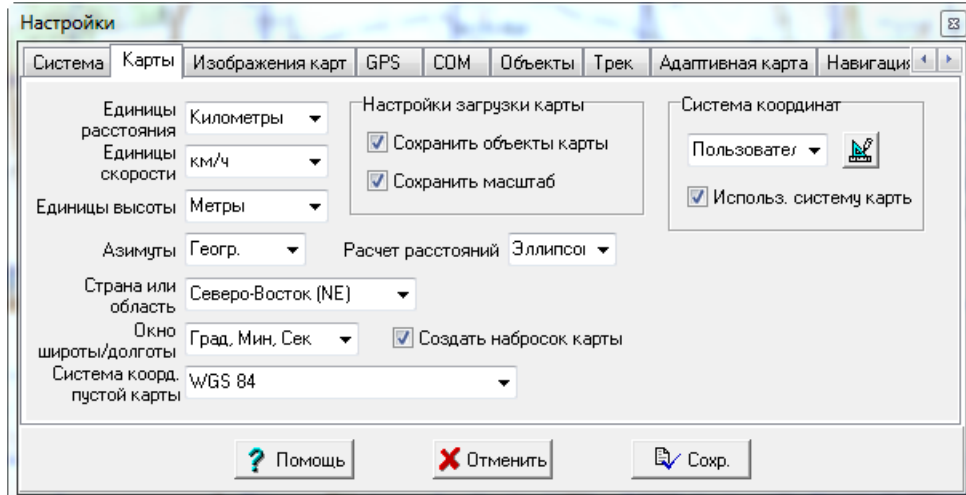
**Страна или регион - Северо-Восток (NE) (обязательно!)** (Почему Северо-восток? Загрузите карту Мира, поведите по ней курсором мыши и посмотрите где Северо-восток (NE) сменится на Северо-запад (NW).

Отображение координат - **Градусы, Минуты, Секунды** (потому что, например на 500-метровках ГШ именно так порой указаны координаты точки в центре карты. Потом, уже после привязки карты, вы можете установить любой другой удобный для вас формат их отображения).

**Альтернативная сетка** – выставляем **User Grid (обязательно!)**

**Использовать User Grid (систему карт)** – ставим галочку (**обязательно!**)

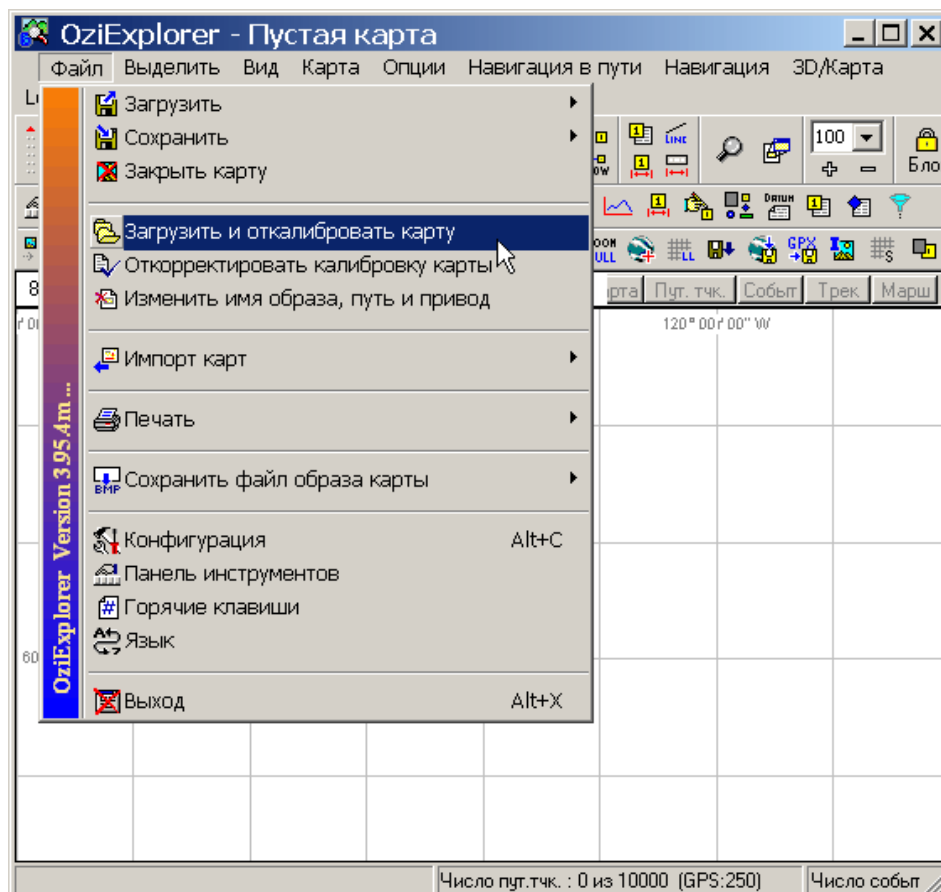
(Последние два пункта обязательны для того чтобы на карте ГШ правильно отображалась километровая сетка)



На этом настройка программы закончена (ни в какие дебри больше не лезем), нажимаем кнопку **Сохранить**.

## Привязка растровых карт в СК Пулково 1942

Далее в меню **Файл** выбираем пункт **Загрузить и откалибровать карту**.

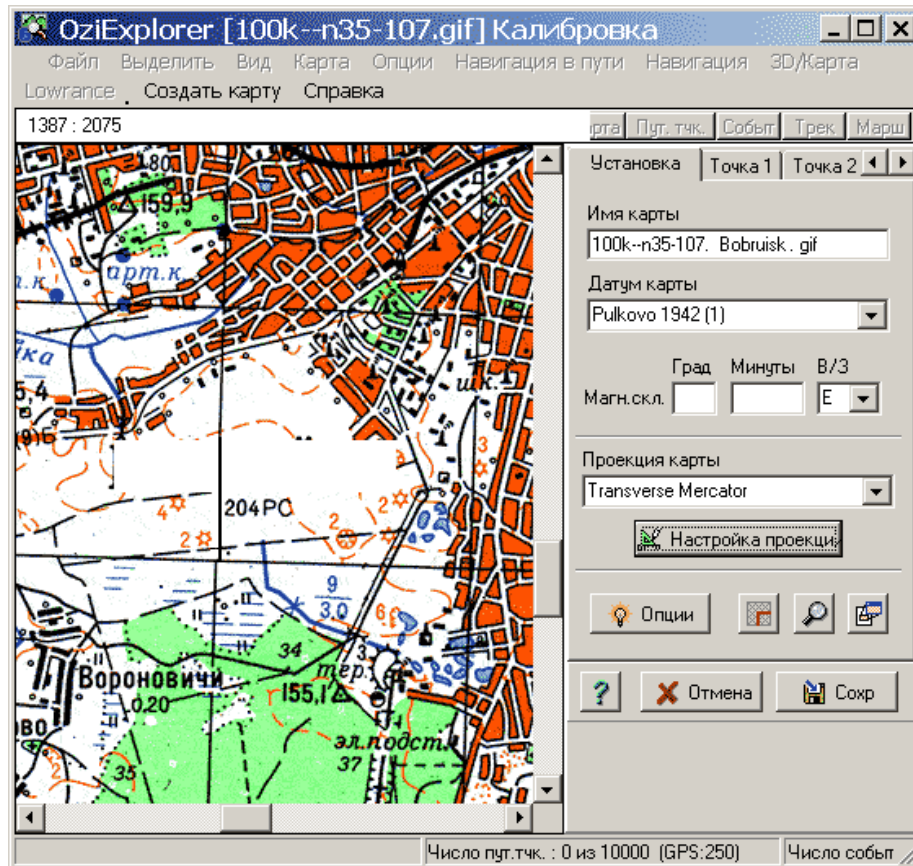


После того как образ карты (картинка) загрузится:

Вводим **Имя карты** (Любое, но лучше так, как показано на картинке).

Устанавливаем **Датум карты**- **Pulkovo 1942 (1)** (или **Pulkovo 1942 (2)** - **без разницы!**)

В выпадающем меню **Проекция карты** выбираем пункт **Transverse Mercator**.



Нажимаем кнопку **Настройка проекции** и заполняем, как показано следующие поля:

**Множитель масштаба - 1,0**

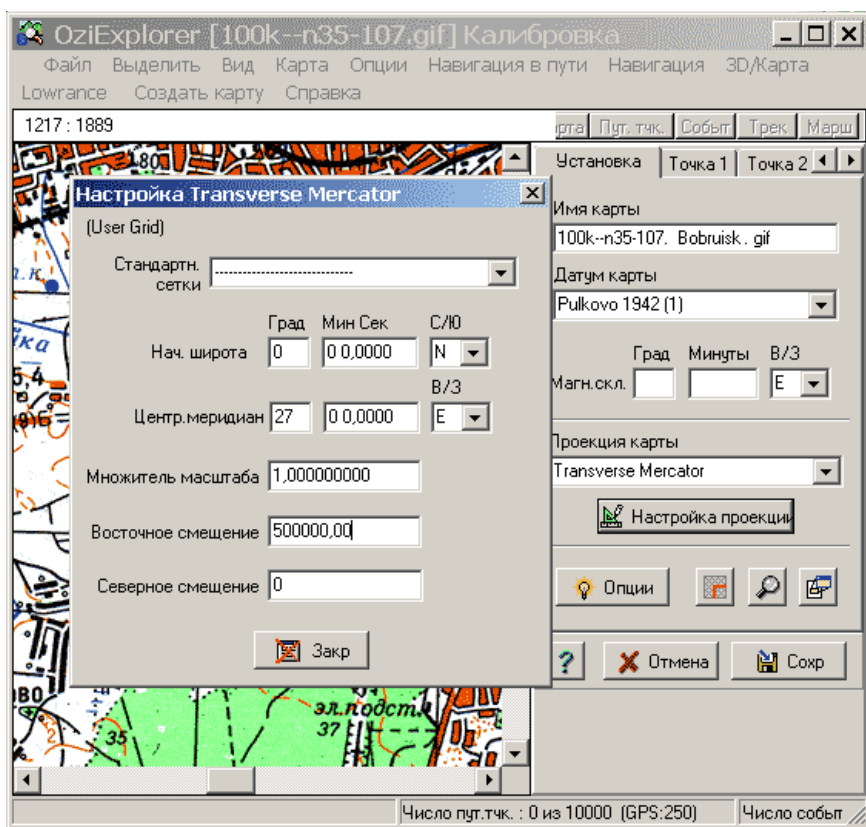
**Восточное смещение - 500000,0** (Программа потом сама пропишет "недостающие" нули)

Далее определяем **Центральный меридиан**.

Для карт ГШ это делается так:

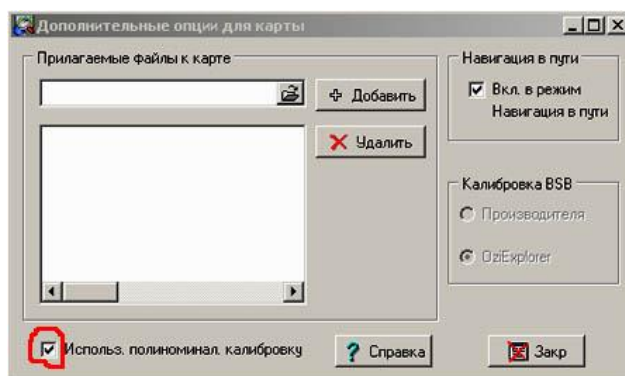
От номера карты (n35) вычитаем число 30 и получаем номер зоны. В нашем случае - это  $35-30=5$

Номер зоны умножаем на 6 (ширина зоны составляет 6 градусов), вычитаем 3 и получаем искомый центральный меридиан. В нашем случае -  $5 \times 6 - 3 = 27$

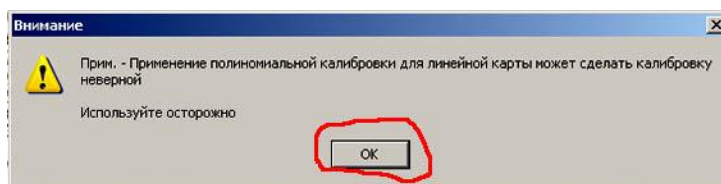


Теперь заполняем строку центрального меридиана (**между значениями минут и секунд нужно обязательно сделать пробел!**) и нажимаем кнопку **Закреть**.

Если вы предполагаете использовать 7 и более точек калибровки, то делаем следующее. Нажимаем на **Опции** и в появившемся окне выбираем «**использовать полиномиальную калибровку**»,



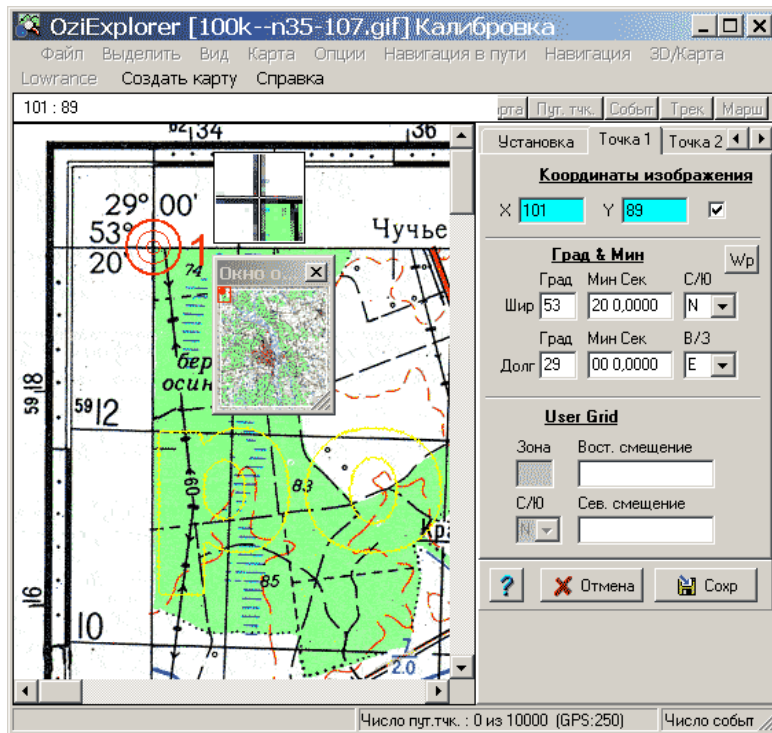
забываем на угрозы :),



и закрываем окно. Полиномиальная калибровка позволяет точно привязывать кривые сканы, а так как не кривых сканов не бывает, использовать ее можно смело. В крайнем случае это легко исправить: **файл** – откорректировать калибровку карты и потом снять эту галку.



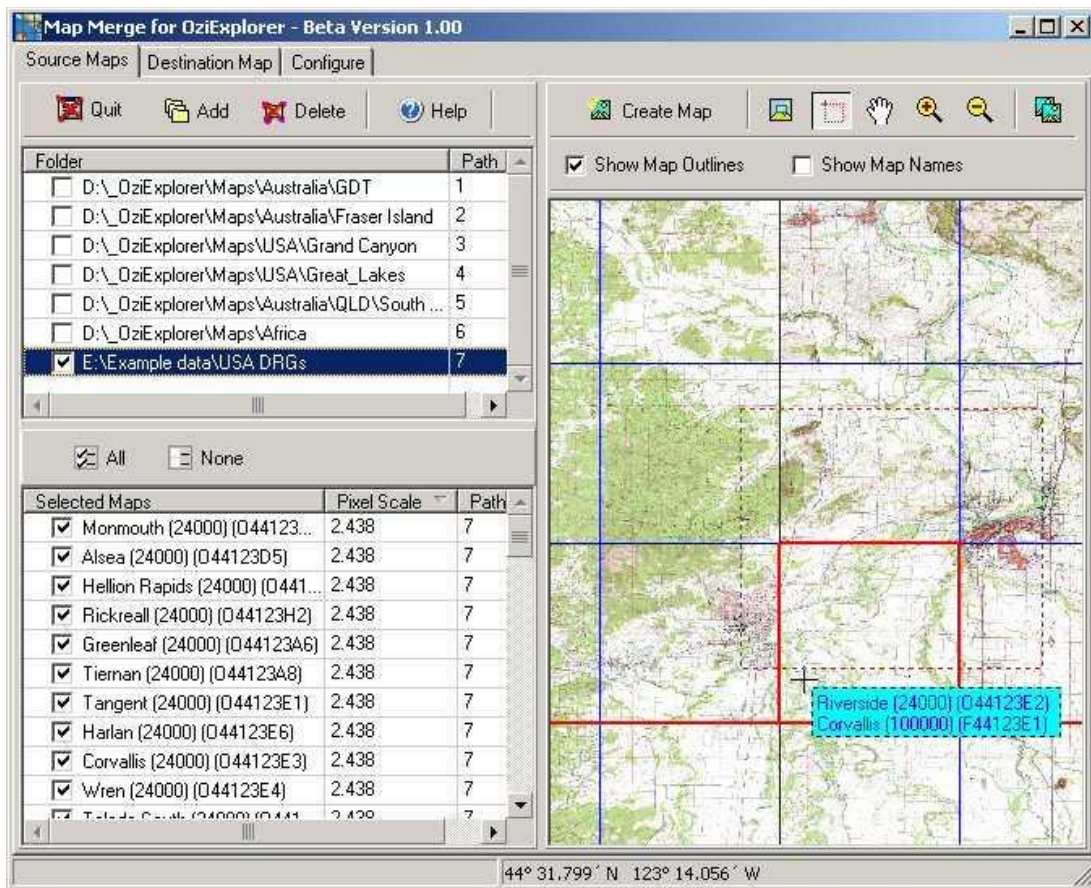
Далее кликните по закладке **Точка 1** и наведите (как указано на скриншоте) изменившийся курсор на требуемое место на карте.  
Нажмите левую кнопку мыши. Точка будет установлена. При этом координаты изображения пропишутся автоматически.



Введите, как показано (с обязательными пробелами между значениями минут и секунд!) в соответствующие поля географические координаты первой точки.  
Теперь установите угловой маркер для первой точки.  
(Угловые маркеры необходимы для своевременной автоматической смены карт в режиме *Навигация в пути...*)

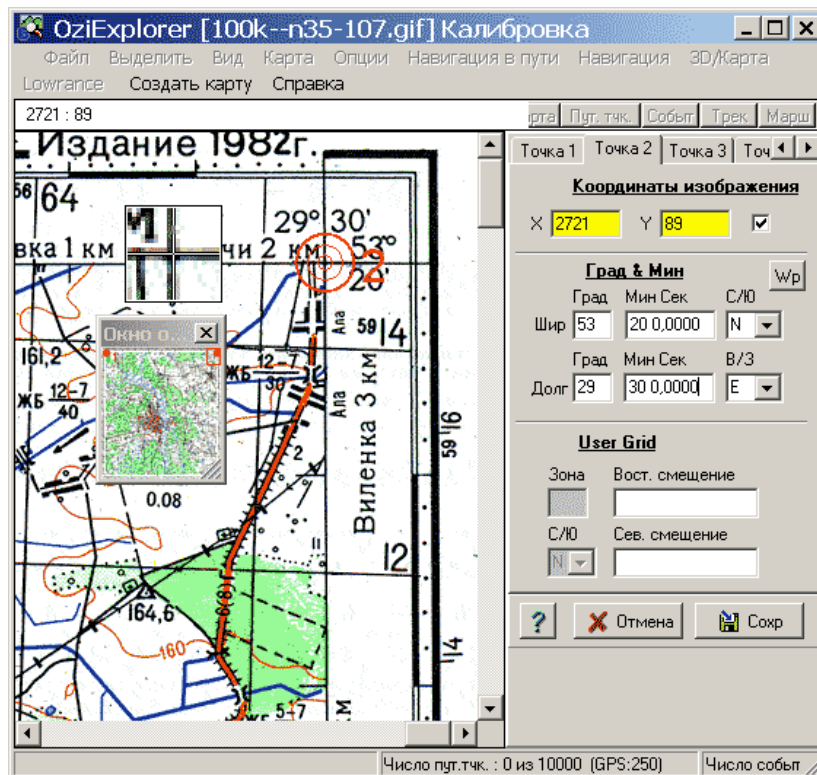


... а также для правильной склейки карт в программе [Map Merge](#)).



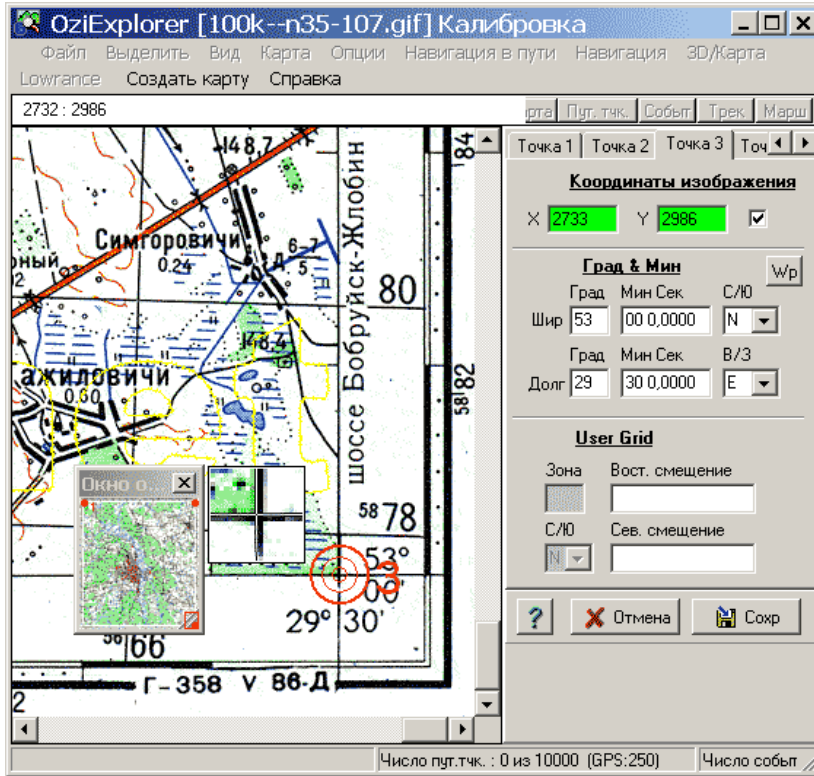
Точно также проделайте вышеописанную операцию и для других точек (смотрите [скриншоты](#)).

## Точка 2

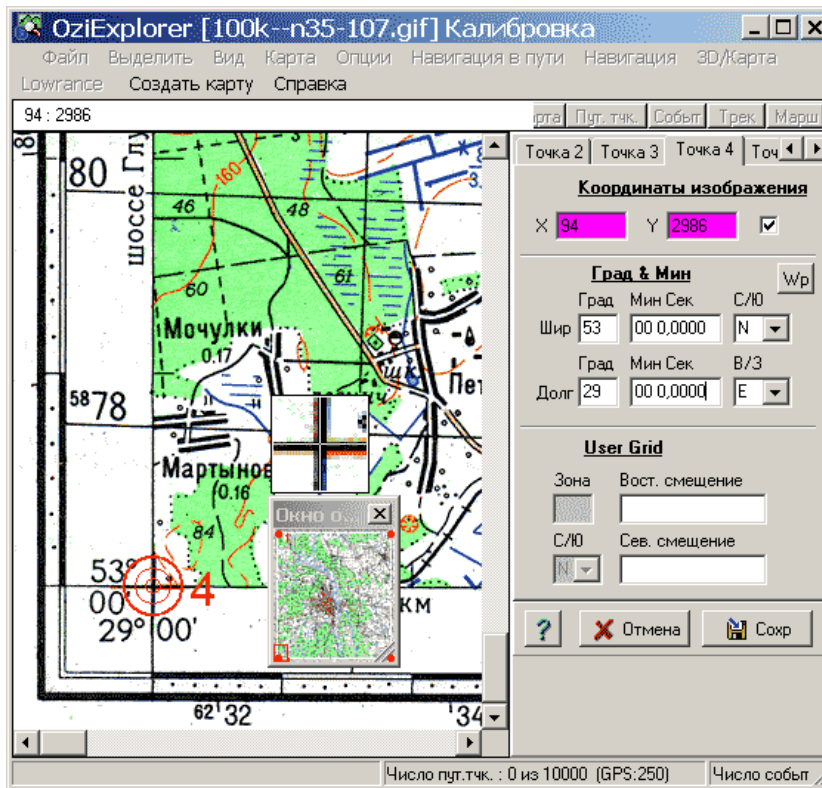




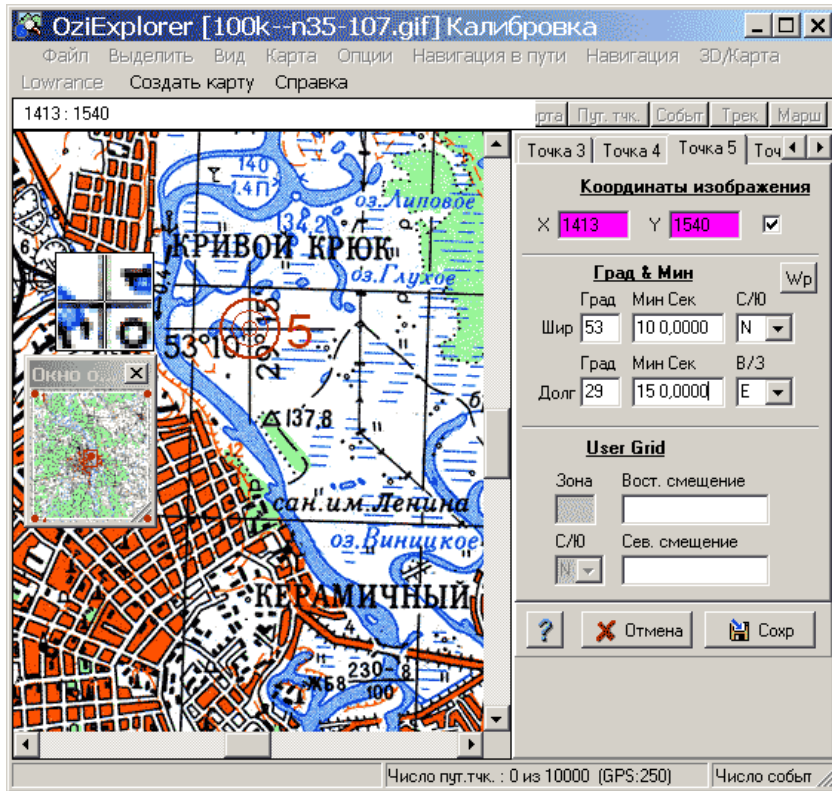
Точка 3



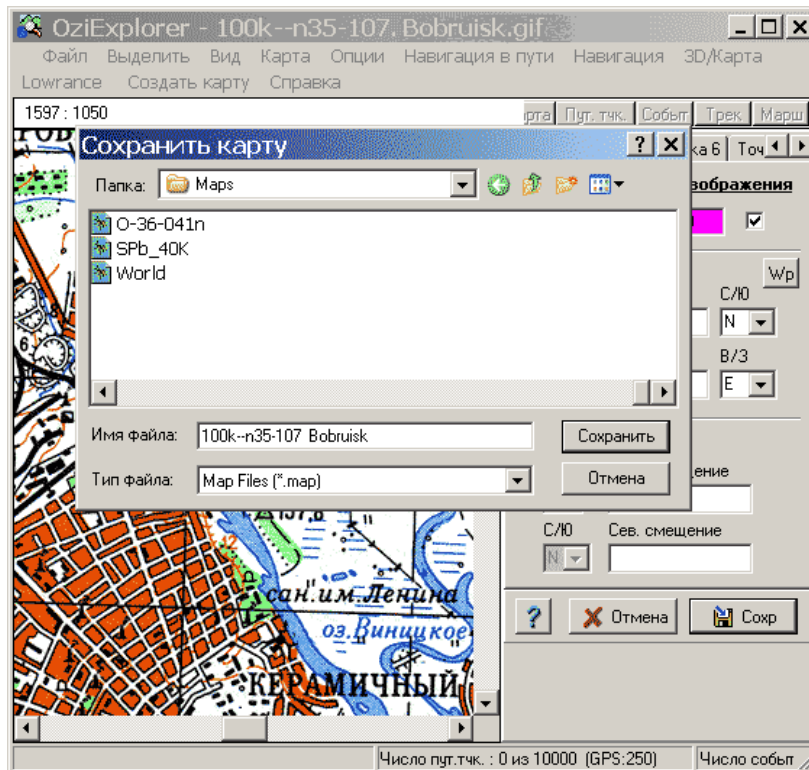
Точка 4



## Точка 5

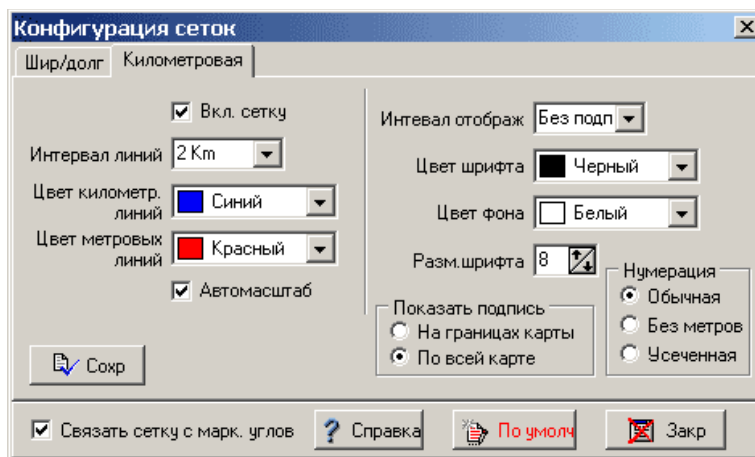


Эта карта привязана. Нажать **Сохранить**.

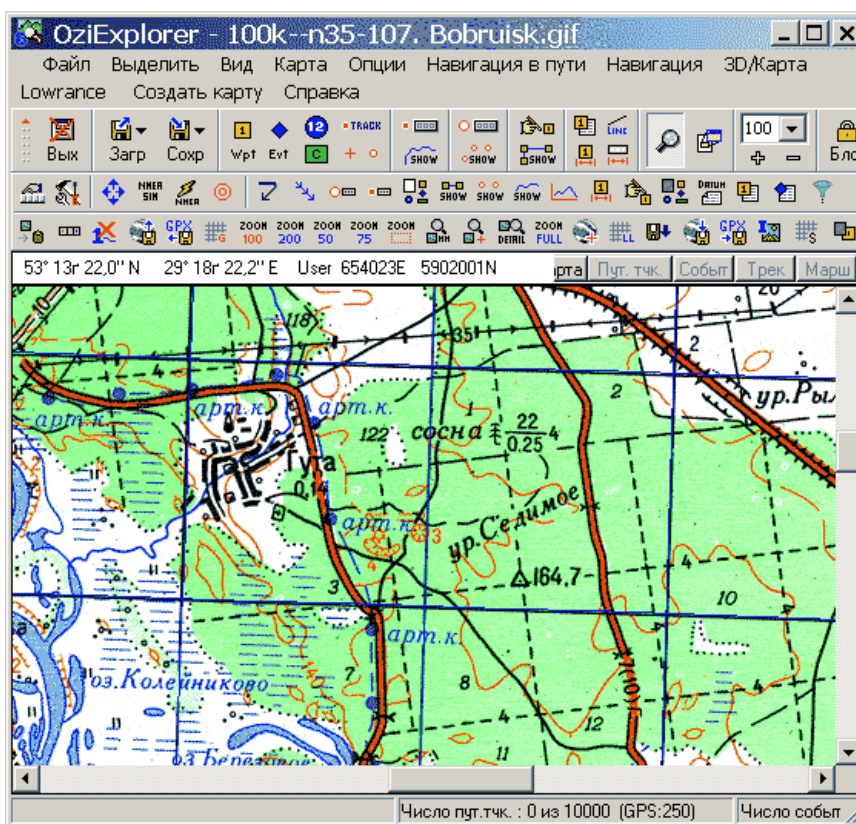


Теперь давайте включим километровую сетку и посмотрим, как она ложится на карту.  
(Однако, если вы предпочитаете работать с официальной русской версией, то этот пункт вам выполнить не удастся).

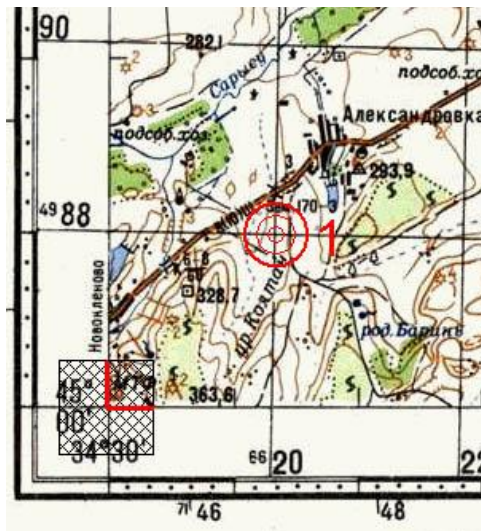




Как мы видим, карта привязана правильно и все линии совпадают.



Есть еще один способ привязки карты. Привязать карту можно не только по координатной сетке, но и по километровой. Привязка карты по километровой сетке – более точна. Итак, для этого переходим на вкладку «Точка 1» и идем в левый нижний угол карты, и на пересечении левой и нижней линий километровой сетки ставим точку.



При этом помним, что по вертикальным сторонам рамки карты даны координаты в километрах от экватора, а по горизонтальным – от условной линии, находящейся в пятистах километрах западнее центрального меридиана, первая цифра 6 – номер зоны (!). Проставляем эти координаты в соответствующих графах в виде метров.

Установка Точка 1 Точка 2

**Координаты изображения**

X 192 Y 2236

**Град & Мин** Wp

Град Минуты С/Ю

Шир   N

Град Минуты В/З

Долг   E

**User Grid**

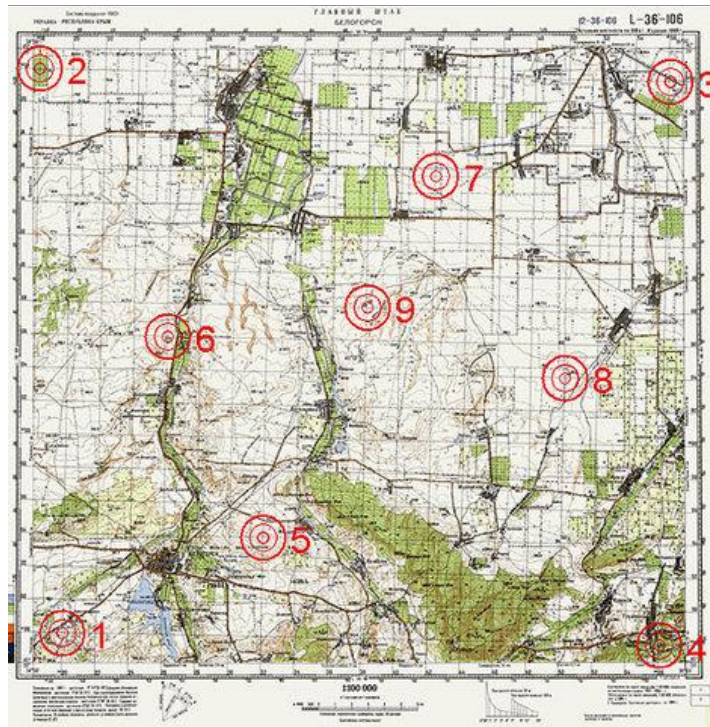
Зона Вост. смещение

620000

С/Ю Сев. смещение

N 4988000


Аналогичным способом набираем все девять точек, при этом стараюсь, чтобы они не попадали на одни и те же километровые линии, хотя это и не принципиально. В процессе сохраняем номера точек и координаты в блокноте, или хотя бы карандашиком на бумажке :), эти данные нам еще пригодятся. В результате должна получиться примерно такая картинка:

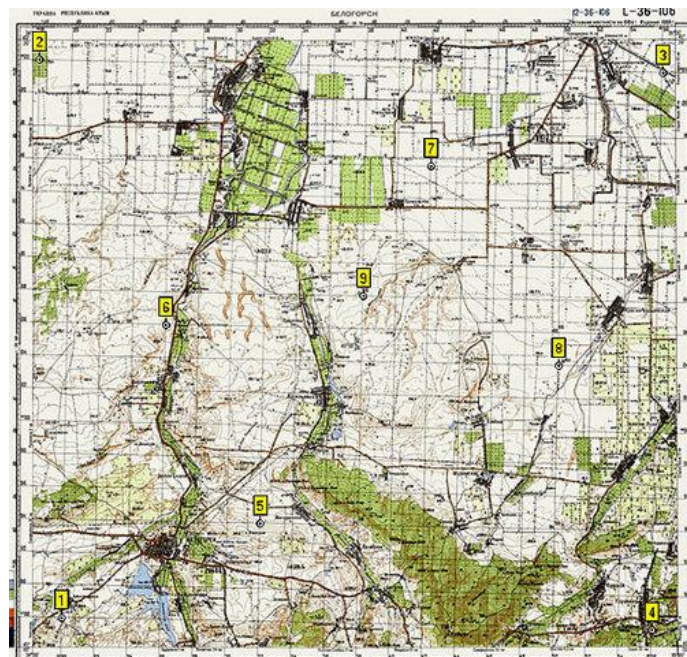


Сохраняем файл привязки кнопкой **«сохранить»**, наша карта готова. Осталось только ее проверить. Для этого правым кликом на поле карты вызываем меню, выбираем «настройки координатной и километровой сеток», на вкладке «километровая» вводим настройки, как на примере выше и проверяем совпадение сеток.

## Привязка растровых карт в СК WGS-84

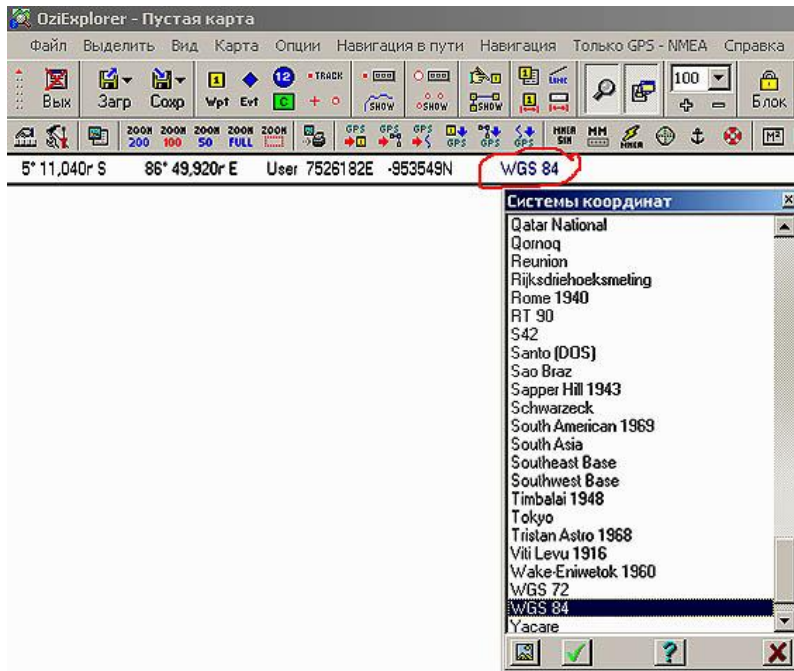
Перепривязку карты в системе координат WGS-84 ( как и в любой другой по необходимости или по желанию :) ) удобнее всего сделать с помощью путевых точек. Идем в меню карта - добавить/передвинуть объекты на карте - путевые точки

(то же самое можно сделать, кликнув на панели инструментов символ ) и расставляем путевые точки в тех же местах, где мы ставили точки привязки, для этого нам и нужен сохраненный текстовый файл с номерами и координатами точек. Получается следующее:

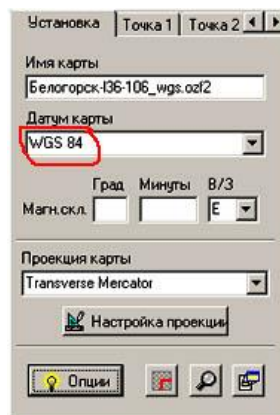




Сохраняем путевые точки: **файл – сохранить – сохранить путевые точки**, удаляем путевые точки с карты: **карта – удалить все путевые точки** и закрываем карту: **файл – закрыть карту**. Меняем datum пустой карты на **WGS-84** (когда привязка будет закончена, лучше снова вернуть datum загруженной карты)



и загружаем файл путевых точек: **файл – загрузить – загрузить путевые точки**. Затем: **файл – загрузить и откалибровать образ карты**, загружаем наш образ.  
Установки привязки в точности такие же, как и в предыдущем случае, за исключением датума, теперь он -- **WGS-84**.



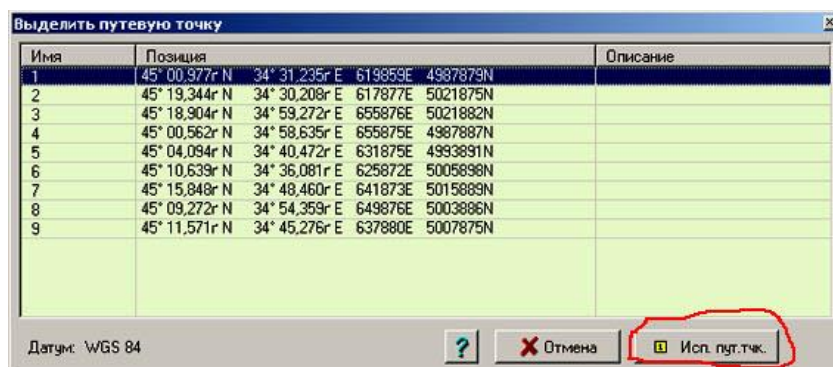
Переходим на вкладку «Точка 1» и ставим точку калибровки в том же месте, что и в предыдущем случае,



жмем на кнопку **Wp**,



в появившемся диалоге выделяем первую путевую точку



и жмем на «использовать путевую точку». Наблюдаем следующее:



Аналогичным способом набираем все девять точек привязки и жмем «сохранить». Привязка окончена.

Как проверить? Сетки уже не годятся, они конечно прорисуются, но это ничего не даст. Можно открыть файл путевых точек, по которым мы привязывали карту, и посмотреть, не сильно ли они сместились; хорошо, если есть трек по шоссе где-нибудь в равнинной местности, можно открыть его. А самое верное (но и самое трудное) – сверить по [реперу](#) государственной геодезической сети, лучше к нескольким. Они обозначены на карте вот таким значком: 